

PAT-NO: JP408265716A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08265716 A
TITLE: VIDEO TELEPHONE SYSTEM
PUBN-DATE: October 11, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
FUKASAKA, TOSHIHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CANON INC	N/A

APPL-NO: JP07062482

APPL-DATE: March 22, 1995

INT-CL (IPC): H04N007/14, H04M011/00 , H04N005/225 , H04N005/232

US-CL-CURRENT: 348/14.01

ABSTRACT:

PURPOSE: To automatically control the operation state of a camera for both pictorial art/calligraphy and portrait to a camera for pictorial art/calligraphy or portrait camera corresponding to the start of communication or the end of the communication.

CONSTITUTION: This system is provided with an incoming call detection means 19a for detecting the presence/absence of an incoming call from the opposite party of the communication and a camera's using state detection means 19b for detecting whether a camera part 11 for both pictorial art/calligraphy and portrait is used as the pictorial art/calligraphy camera or as the portrait camera at the time of the incoming call. Further, a camera's using state switching means 19c for switching the using state of the camera part 11 to the portrait camera when the camera part 11 is used as the pictorial art/calligraphy camera is provided, and when calling is performed from the opposite party of the communication, the using state of the camera part 11 is automatically switched to the portrait camera. Thus, the labor and time for manually switching the camera part 11 to the portrait camera by a user so as to pick up the image of his/her own face are saved.

COPYRIGHT: (C) 1996, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-265716

(43) 公開日 平成8年(1996)10月11日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/14			H 0 4 N 7/14	
H 0 4 M 11/00	3 0 3		H 0 4 M 11/00	3 0 3
H 0 4 N 5/225			H 0 4 N 5/225	Z
5/232			5/232	Z

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平7-62482

(22) 出願日 平成7年(1995)3月22日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 深坂 敏寛

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

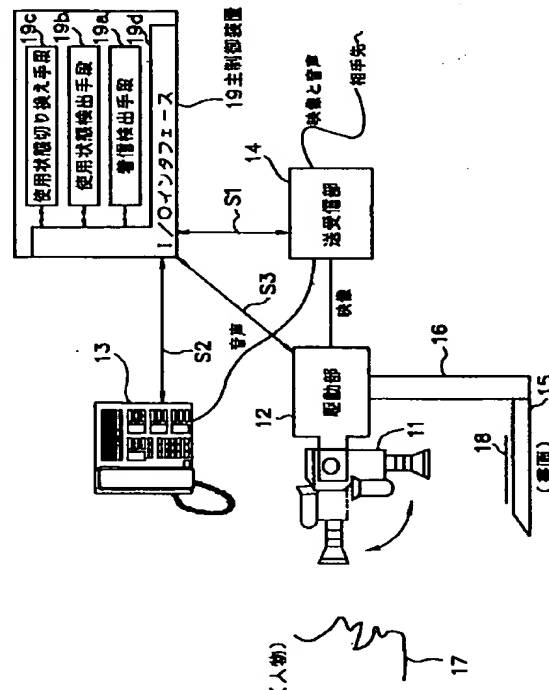
(74) 代理人 弁理士 國分 孝悦

(54) 【発明の名称】 テレビ電話システム

(57) 【要約】

【目的】 書画／人物兼用カメラの動作状態を通信の開始、または通信の終了に応じて自動的に書画カメラまたは人物カメラに制御できるようにする。

【構成】 通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段19aと、着信があったときに、書画／人物兼用のカメラ部11が書画カメラとして使用されているか、人物カメラとして使用されているのかを検出するカメラの使用状態検出手段19bと、上記カメラ部11が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部11の使用状態を人物カメラに切り換えるカメラの使用状態切り換え手段19cとを設け、通信の相手先から呼び出されると、上記カメラ部11の使用状態を自動的に人物カメラに切り換えることができるようにすることにより、自分の顔を撮像するために使用者がカメラ部11を人物カメラに手動で切り換える手間を省けるようにする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段と、

上記通信の相手先からの着信があったことを示す着信信号が上記着信検出手段から出力されたときに、書画／人物兼用のカメラ部が書画カメラとして使用されているか、あるいは人物カメラとして使用されているかを検出するカメラの使用状態検出手段と、

上記カメラの使用状態検出手段による検出の結果、上記カメラ部が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部の使用状態を人物カメラに切り換えるカメラの使用状態切り換え手段とを具備することを特徴とするテレビ電話システム。

【請求項2】 通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段と、

上記通信の相手先からの着信があったことを示す着信信号が上記着信検出手段から出力されたときに、書画／人物兼用のカメラ部が書画カメラとして使用されているか、あるいは人物カメラとして使用されているかを検出するカメラの使用状態検出手段と、

上記カメラの使用状態検出手段による検出の結果、上記カメラ部が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部の使用状態を人物カメラに切り換える制御を行うカメラの使用状態切り換え手段と、

上記カメラの使用状態切り換え手段の制御による人物カメラへの切り換えが終了するまでは映像信号が上記通信の相手先に送信されないようにする映像送信制御手段とを具備することを特徴とするテレビ電話システム。

【請求項3】 通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段と、

上記通信の相手先と通話するための通話機を受話器が取られたことを検出し、そのことを示す受話器操作検出信号を出力する送信検出手段と、

上記通信の相手先から着信があったことを示す着信信号が上記着信検出手段から出力されたとき、または上記送信検出手段から上記受話器操作検出信号が出力されたときに、書画／人物兼用のカメラ部が書画カメラとして使用されているか、あるいは人物カメラとして使用されているかを検出するカメラの使用状態検出手段と、

上記カメラの使用状態検出手段による検出の結果、上記カメラ部が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部の使用状態を人物カメラに切り換える制御を行うカメラの使用状態切り換え手段と、

上記カメラの使用状態切り換え手段の制御による人物カメラへの切り換えが終了するまでは映像信号が上記通信の相手先に送信されないようにする映像送信制御手段とを具備することを特徴とするテレビ電話システム。

【請求項4】 通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段と、

上記通信の相手先と通話するための通話機を受話器が取

2

られたことを検出し、そのことを示す受話器操作検出信号を出力する送信検出手段と、

上記通信の相手先から着信があったことを示す着信信号が上記着信検出手段から出力されたとき、または上記送信検出手段から上記受話器操作検出信号が出力されたときに、書画／人物兼用のカメラ部が書画カメラとして使用されているか、あるいは人物カメラとして使用されているかを検出するカメラの使用状態検出手段と、

上記カメラの使用状態検出手段による検出の結果、上記カメラ部が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部の使用状態を人物カメラに切り換える制御を行うカメラの使用状態切り換え手段と、

上記カメラの使用状態切り換え手段の制御による人物カメラへの切り換えが終了するまでは、映像信号が上記通信の相手先に送信されないようにする映像送信制御手段と、

上記通信の相手先との通話が切断されたことを検出し、上記検出の結果を上記使用状態切り換え手段に通知する通話終了検出手段とを具備することを特徴とするテレビ電話システム。

【請求項5】 通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段と、

上記通信の相手先と通話するための通話機を受話器が取られたことを検出し、そのことを示す受話器操作検出信号を出力する送信検出手段と、

上記通信の相手先の電話がテレビ電話か音声通話のみの電話かを判別する電話の種類判別手段と、

上記通信の相手先から着信があったことを示す着信信号が上記人物カメラから出力されたとき、または上記送信検出手段から上記受話器操作検出信号が出力されたとき、または上記種類判別手段から通信の相手先の電話がテレビ電話であることを示す信号が出力されたときに、

書画／人物兼用のカメラ部が書画カメラとして使用されているか、あるいは人物カメラとして使用されているかを検出するカメラの使用状態検出手段と、

上記カメラの使用状態検出手段による検出の結果、上記カメラ部が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部の使用状態を人物カメラに切り換える制御を行うカメラの使用状態切り換え手段と、

上記カメラの使用状態切り換え手段の制御による人物カメラへの切り換えが終了するまでは、映像信号が上記通信の相手先に送信されないようにする映像送信制御手段と、

上記通信の相手先との通話が切断されたことを検出し、上記検出の結果を上記使用状態切り換え手段に通知する通話終了検出手段とを具備することを特徴とするテレビ電話システム。

【請求項6】 通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段と、

上記通信の相手先と通話するための通話機を受話器が取

られたことを検出し、そのことを示す受話器操作検出信号を出力する送信検出手段と、
上記通信の相手先の電話がテレビ電話か音声通話のみの電話かを判別する電話の種類判別手段と、
上記通信の相手先から着信があったことを示す着信信号が上記着信検出手段から出力されたとき、または上記送信検出手段から上記受話器操作検出信号が出力されたとき、または通信の相手先の電話がテレビ電話であることを示す信号が上記種類判別手段から出力されたときに、書画／人物兼用のカメラ部が書画カメラとして使用されているか、あるいは人物カメラとして使用されているのかを検出するカメラの使用状態検出手段と、
上記カメラの使用状態検出手段による検出の結果、上記カメラ部が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部の使用状態を人物カメラに切り換える制御を行うカメラの使用状態切り換え手段と、
上記カメラの使用状態切り換え手段の制御による人物カメラへの切り換えが終了するまでは、映像信号が上記通信の相手先に送信されないようにする映像送信制御手段と、
上記通信の相手先との通話が切断されたことを検出し、上記検出の結果を上記使用状態切り換え手段に通知する通話終了検出手段と、
上記カメラ部の動作モードを、書画カメラから人物カメラに自動的に切り換えるモードで動作させるか、または書画カメラから人物カメラに自動的に切り換ええないモードで動作させるかを制御するモード制御手段と、
上記モード制御手段の動作を使用者が選択できるようにするための切り換えスイッチとを具備することを特徴とするテレビ電話システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はテレビ電話システムに係わり、特に、画像入力装置として卓上型の書画／人物兼用カメラを使用するテレビ電話システムに用いて好適なものである。

【0002】

【従来の技術】従来のテレビ電話システムにおいては、原稿台や卓上の書画を撮像するための書画用カメラと、人物を撮像するための人物用カメラとを別々に2台用意しておき、これらのカメラを撮像する対象に応じて切り換えるようにしていた。

【0003】また、1台のカメラで書画の撮像と人物の撮像とを兼用するようにした書画／人物兼用カメラにおいては、書画カメラとして書画を撮像する時と、人物カメラとして人物を撮像する時の切り換えを、手動もしくは電動等で行っていた。

【0004】すなわち、従来のテレビ電話システムにおいては、手動で人物カメラになるようにカメラ部を切り換えるようにしたり、カメラ部にモータなどの駆動部を

設け、上記駆動部を動作させることにより人物カメラに切り換えるようにしていた。

【0005】いずれにしても、従来のテレビ電話システムにおいては、使用者自らがカメラ部を駆動させて切り換えるようにしていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来のテレビ電話システムにおける書画／人物兼用カメラは、原稿台や卓上の画像を取り込むための書画カメラに切り換えて使用する場合と、人物を撮像するための人物カメラに切り換えて使用する場合とがある。

【0007】ところで、テレビ電話システムの画像入力装置として使用する書画／人物兼用カメラは、相手先とコミュニケーションをとる際、自分の顔や姿、人物を撮像する必要がある。そのため、自分の顔や姿、人物を撮像するために何らかの手段を用いて書画／人物兼用カメラを人物カメラに切り換える必要があった。

【0008】本発明は上述の問題点にかんがみ、書画／人物兼用カメラの動作状態を通信の開始または通信の終了に応じて自動的に書画カメラまたは人物カメラに切り換えることができるようにすることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のテレビ電話システムは、通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段と、上記通信の相手先からの着信があったことを示す着信信号が上記着信検出手段から出力されたときに、書画／人物兼用のカメラ部が書画カメラとして使用されているか、あるいは人物カメラとして使用されているかを検出するカメラの使用状態検出手段と、上記カメラの使用状態検出手段による検出の結果、上記カメラ部が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部の使用状態を人物カメラに切り換えるカメラの使用状態切り換え手段とを具備している。

【0010】また、本発明の他の特徴とするところは、通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段と、上記通信の相手先からの着信があったことを示す着信信号が上記着信検出手段から出力されたときに、書画／人物兼用のカメラ部が書画カメラとして使用されているか、あるいは人物カメラとして使用されているかを検出するカメラの使用状態検出手段と、上記カメラの使用状態検出手段による検出の結果、上記カメラ部が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部の使用状態を人物カメラに切り換える制御を行うカメラの使用状態切り換え手段と、上記カメラの使用状態切り換え手段の制御による人物カメラへの切り換えが終了するまでは映像信号が上記通信の相手先に送信されないようにする映像送信制御手段とを具備している。

【0011】また、本発明のその他の特徴とするところは、通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段と、上記通信の相手先と通話するための通話

5

機を受話器が取られたことを検出し、そのことを示す受話器操作検出信号を出力する送信検出手段と、上記通信の相手先から着信があったことを示す着信信号が上記着信検出手段から出力されたとき、または上記送信検出手段から上記受話器操作検出信号が出力されたときに、書画／人物兼用のカメラ部が書画カメラとして使用されているか、あるいは人物カメラとして使用されているかを検出するカメラの使用状態検出手段と、上記カメラの使用状態検出手段による検出の結果、上記カメラ部が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部の使用状態を人物カメラに切り換える制御を行うカメラの使用状態切り換え手段と、上記カメラの使用状態切り換え手段の制御による人物カメラへの切り換えが終了するまでは映像信号が上記通信の相手先に送信されないようにする映像送信制御手段とを具備している。

【0012】また、本発明のその他の特徴とするところは、通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段と、上記通信の相手先と通話するための通話機を受話器が取られたことを検出し、そのことを示す受話器操作検出信号を出力する送信検出手段と、上記通信の相手先から着信があったことを示す着信信号が上記着信検出手段から出力されたとき、または上記送信検出手段から上記受話器操作検出信号が出力されたときに、書画／人物兼用のカメラ部が書画カメラとして使用されているか、あるいは人物カメラとして使用されているかを検出するカメラの使用状態検出手段と、上記カメラの使用状態検出手段による検出の結果、上記カメラ部が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部の使用状態を人物カメラに切り換える制御を行うカメラの使用状態切り換え手段と、上記カメラの使用状態切り換え手段の制御による人物カメラへの切り換えが終了するまでは、映像信号が上記通信の相手先に送信されないようにする映像送信制御手段と、上記通信の相手先との通話が切断されたことを検出し、上記検出の結果を上記使用状態切り換え手段に通知する通話終了検出手段とを具備している。

【0013】また、本発明のその他の特徴とするところは、通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段と、上記通信の相手先と通話するための通話機を受話器が取られたことを検出し、そのことを示す受話器操作検出信号を出力する送信検出手段と、上記通信の相手先の電話がテレビ電話か音声通話のみの電話かを判別する電話の種類判別手段と、上記通信の相手先から着信があったことを示す着信信号が上記人物カメラから出力されたとき、または上記送信検出手段から上記受話器操作検出信号が出力されたとき、または上記種類判別手段から通信の相手先の電話がテレビ電話であることを示す信号が出力されたときに、書画／人物兼用のカメラ部が書画カメラとして使用されているか、あるいは人物カメラとして使用されているかを検出するカメラの使用

6

状態検出手段と、上記カメラの使用状態検出手段による検出の結果、上記カメラ部が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部の使用状態を人物カメラに切り換える制御を行うカメラの使用状態切り換え手段と、上記カメラの使用状態切り換え手段の制御による人物カメラへの切り換えが終了するまでは、映像信号が上記通信の相手先に送信されないようにする映像送信制御手段と、上記通信の相手先との通話が切断されたことを検出し、上記検出の結果を上記使用状態切り換え手段に通知する通話終了検出手段とを具備している。

【0014】また、本発明のその他の特徴とするところは、通信の相手先からの着信の有無を検出するための着信検出手段と、上記通信の相手先と通話するための通話機を受話器が取られたことを検出し、そのことを示す受話器操作検出信号を出力する送信検出手段と、上記通信の相手先の電話がテレビ電話か音声通話のみの電話かを判別する電話の種類判別手段と、上記通信の相手先から着信があったことを示す着信信号が上記着信検出手段から出力されたとき、または上記送信検出手段から上記受話器操作検出信号が出力されたとき、または通信の相手先の電話がテレビ電話であることを示す信号が上記種類判別手段から出力されたときに、書画／人物兼用のカメラ部が書画カメラとして使用されているか、あるいは人物カメラとして使用されているかを検出するカメラの使用状態検出手段と、上記カメラの使用状態検出手段による検出の結果、上記カメラ部が書画カメラとして使用されているときに、上記カメラ部の使用状態を人物カメラに切り換える制御を行うカメラの使用状態切り換え手段と、上記カメラの使用状態切り換え手段の制御による人物カメラへの切り換えが終了するまでは、映像信号が上記通信の相手先に送信されないようにする映像送信制御手段と、上記通信の相手先との通話が切断されたことを検出し、上記検出の結果を上記使用状態切り換え手段に通知する通話終了検出手段と、上記カメラ部の動作モードを、書画カメラから人物カメラに自動的に切り換えるモードで動作させるか、または書画カメラから人物カメラに自動的に切り換えないモードで動作させるかを制御するモード制御手段と、上記モード制御手段の動作を使用者が選択できるようにするための切り換えスイッチとを具備している。

【0015】

【作用】本発明は上記技術手段を有するので、相手先から呼び出されると、カメラ部を自動的に人物カメラに切り換えることができるようになり、自分の顔を撮像するために、使用者がカメラ部を人物カメラに手動で切り換える手間を省くことができる。

【0016】また、本発明の他の特徴によれば、映像送信制御手段を更に設けたので、人物カメラへの切り換えが終了したことを確認するまでは、送受信部から映像信号が送信されないようにすることができる。

50

【0017】また、本発明のその他の特徴によれば、送信検出手段を更に設けたので、自分の方から通信の相手呼び出す場合にもカメラ部を自動的に人物カメラに切り換えることができるようになる。

【0018】また、本発明のその他の特徴によれば、通話終了検出手段を更に設けたので、通信の相手先との通話が終了したときに、カメラ部の使用状態を人物カメラから書画カメラに切り換えるようにすることができるようになる。

【0019】また、本発明のその他の特徴によれば、種類判別手段を更に設けたので、通信の相手がテレビ電話ではない時には、カメラ部の切り換えを行わないようにすることができる。

【0020】また、本発明のその他の特徴によれば、切り換えスイッチおよびモード制御手段を更に設けたので、通信を行う場合に、書画カメラから人物カメラに切り換えるか否かを使用者が選択できるようになる。

【0021】

【実施例】以下、本発明のテレビ電話システムの実施例を図面を参照して説明する。図1は、本発明のテレビ電話システムの概略構成を示すブロックである。図1にしたように、カメラ部11は、被写体である人物17もしくは書画18を撮像する書画／人物兼用に用いられる。

【0022】12は、上記カメラ部11の向きを書画18または人物17に切り換えるための駆動部である。通話機13は、相手先と音声による会話を行うためのものであり、送受信部14は、他地点の相手先と映像および音声の両方による通信を行うためのものである。

【0023】また、15は原稿台、16は支柱であり、駆動部12およびカメラ部11を上記原稿台15の上方に支持するためのものである。次いで、19は主制御装置であり、この主制御装置19は駆動部12、通信部13および送受信部14の動作を制御するために設けられているものである。

【0024】次に、このように構成された本実施例のテレビ電話システムの動作について説明する。本実施例のテレビ電話システムは、相手先からの着信を送受信部14が検出すると、送受信部14から主制御装置19に着信信号S1が送られる。

【0025】上記着信信号S1が主制御装置19に入力されると、主制御装置19に設けられている着信検出手段19aがそれを検出する。そして、着信検出手段19aは着信信号S1を検出すると、通話機13に着呼音駆動信号S2を出力し、通話機13に設けられている発音装置を駆動して着呼音が鳴るように制御する。

【0026】また、上記着信検出手段19aが通話機13に着呼音駆動信号S2を出力すると同時に、使用状態検出手段19bがカメラ部11の使用状態の検出を行う。すなわち、カメラ部11の使用状態が書画カメラとして使用されているのか、あるいは人物カメラとして使

用されているのかを、例えば、I/Oインタフェース19dの所定のポートの論理レベルを判別して検出する。

【0027】上記検出を行った結果、カメラ部11が書画カメラとして使用されている時には、主制御装置19に設けられている使用状態切り換え手段19cから駆動部12へ使用状態切り換え信号S3が出力され、カメラ部11を人物カメラとして使用するよう切り換える。そして、着呼音が鳴っている時に通話機13を持ち上げると、音声の会話を行うことができるようになる。

【0028】上述したように、本実施例においては、相手先から呼び出されると、カメラ部11を自動的に人物カメラに切り換えるので、自分の顔を撮像するためにカメラ部11を手動で人物カメラに切り換える手間を省くことができ、スムーズに通話を始めることができるようになる。

【0029】次に、本発明のテレビ電話システムの第2の実施例を、図2を参照しながら説明する。上記第1の実施例およびこの第2の実施例においては、相手先との通話が開始された時に、カメラ部11が書画カメラから人物カメラに切り換える途中である時には、カメラ部11は不必要な撮像をしていることになる。

【0030】このような不都合を防止するために、本実施例においては、人物カメラへの切り換えを終了したことを、主制御装置19に設けられている映像送信制御手段19eが確認するまでは、送受信部14から映像信号を送信しないように制御している。

【0031】なお、駆動部12がカメラ部11を駆動中は、カメラ部11が撮像しないように構成しても不都合な映像を通信の相手先に送信しないようにすることができる。さらに、送受信部14からの着信信号S1が主制御装置19に入力された時に、主制御装置19は、通話機13の着呼音が鳴る前に、カメラ部11が人物カメラへ切り換わるように制御するようにしてもよい。

【0032】すなわち、主制御装置19は、人物カメラへの切り換えが終了したことを確認した後に、通話機13の着呼装置を動作させるように制御すれば、相手先との通話が開始された時に、カメラ部11が書画カメラから人物カメラに切り換える途中である場合には、不必要な撮像が行われる不都合を防止することができる。

【0033】次に、本発明のテレビ電話システムの第3の実施例を、図3を参照しながら説明する。上記第1の実施例では、相手先から呼び出された時のみカメラ部11を自動的に人物カメラに切り換えていた。

【0034】このため、自分の方から通信の相手呼び出す場合は、自分でカメラ部11を人物カメラに逐一切り換えなければならない不都合があった。そこで、この第2の実施例では、こちらから通話を開始する場合においても、カメラ部11を人物カメラに自動的に切り換える機能を付加したものである。

【0035】このようなことを可能にするために、第3

の実施例では、図3に示すように、通話機13の受話器が取られたら、受話器操作検出信号S4が主制御装置19へ送出されるようにするとともに、主制御装置19に送信検出手段19fを設けている。

【0036】上記送信検出手段19fは、上記受話器操作検出信号S4を検出したときには、使用状態検出手段19bにそのことを通知する。上記使用状態検出手段19bは、受話器が操作されたことを知らされたときには、カメラ部11の使用状態が書画カメラか人物カメラかを検出する。

【0037】そして、カメラ部11の使用状態が書画カメラの時は、使用状態切り換え手段19cがカメラ部11を人物カメラに切り換えるように通知する。これにより、カメラ部11が書画カメラの状態であっても、相手先から呼び出された場合だけでなく、自分の方から相手先を呼び出した場合でも、カメラ部11を人物カメラに自動的に切り換えることができるので、使用者が自分の顔を撮像するためにカメラ部11を逐一人物カメラに切り換える手間が省ける。

【0038】この場合も、カメラ部11が書画カメラから人物カメラへ切り替わり中に通信の相手先とつながった場合は、送受信部14から映像信号が送信されないようにしてもよい。

【0039】さらには、主制御装置19は、カメラ部11を人物カメラへ切り換え終えたことを確認した後に、相手先を呼び出すように制御するようにしてもよい。さらに他には、駆動部12がカメラ部11を駆動中は、カメラ部11が撮像しないように構成してもよい。

【0040】ところで、上記第1、第2および第3の実施例においては、通話開始時にカメラ部11を人物カメラに切り換えるだけであった。したがって、上述した実施例のテレビ電話システムの場合には、カメラ部11は通話を終了した後も人物カメラの状態のままである。

【0041】上記カメラ部11が人物カメラの状態であると、自分が撮像されていなくても、カメラ部11が自分の方に向いているため、使用者は監視されているような不快感を感じることがある。

【0042】次に、本発明のテレビ電話システムの第4の実施例を、図4を参照しながら説明する。第4の実施例では、上述した実施例の機能に対し、以下の機能を付加している。すなわち、上述のテレビ電話システムでは、通話を開始した時のみカメラ部11を人物カメラに切り換えるようにしていた。それに対し、本実施例の場合には、通話を終了した時に人物カメラから書画カメラに切り換えるようにしている。このようにするために、本実施例においては、通話終了検出手段19gを設けている。

【0043】上記通話終了検出手段19gは、通信の相手先との通話が切断されると送受信部14が通話終了信号S5を主制御装置19へ送ることにより実現される。

通話終了信号S5を受け取った通話終了検出手段19gは、そのことを使用状態切り換え手段19cに通知する。

【0044】上記使用状態切り換え手段19cは、上記通話終了検出手段19gから通話終了通知を受けると、駆動部12を制御して、カメラ部11を人物カメラから書画カメラへ切り換える制御を行う。これにより、通信をしていない時に、カメラに撮像されているという不快感や、緊張感を取り除くことができる。なお、通信の相手先との通話が終了したことを、送受信部14から送信するのではなく、通話機13の受話器が置かれたことを検出するようにしてもよい。

【0045】次に、図5を参照しながら第5の実施例について説明する。この例の場合には、通信の相手先がテレビ電話か、それとも音声のみの電話かを主制御装置19で判断するようにしている。そして、通信の相手がテレビ電話ではない時には、カメラ部11の切り換えを行わないようにするものである。

【0046】このような機能は、電話の種類を判別する種類判別手段19hを主制御装置19に設けることにより実現される。すなわち、通信の相手先からの呼び出しが送受信部14で着信されたときに送られる着信信号S1が入力されると、種類判別手段19hが、通信の相手先がテレビ電話かを判別する。

【0047】上記電話の種類判別は、通信の相手先から音声信号のみが送られてきているのか、あるいは音声信号および映像信号の両方が送られてきているのかを検出することにより実現される。

【0048】上記種類判別手段19hによる判別の結果がテレビ電話である場合、主制御装置19は、通話機13の着呼音を鳴らすように制御する。また、それと同時に、カメラ部11の状態が書画カメラか人物カメラかを検出する。

【0049】そして、カメラ部11の使用状態が書画カメラであった時には、主制御装置19はカメラ部11を人物カメラに切り換えるように制御する。その後、着呼音が鳴っている通話機13を取ると音声の会話を行える。

【0050】また、通信の相手先がテレビ電話ではない場合は、通話機13の着呼音を鳴らすだけで、カメラ部11の状態に関係なく切り換えを行わないようにする。これにより、通信の相手先がテレビ電話か否かを検知した後、カメラ部11を人物カメラに切り換えるか否かを決定するため、相手先がテレビ電話でない時に無用な切り換え動作を行わなくても済む。

【0051】次に、図6を参照しながら本発明のテレビ電話システムの第6の実施例を説明する。この第6の実施例は、カメラ部11をテレビ電話以外の用途、すなわち、単なる画像入力装置として使用している場合を示す実施例である。

11

【0052】すなわち、カメラ部11が通話と無関係の画像を撮像している場合には、カメラ部11が撮像している画像を相手先に送信することができない場合がある。例えば、カメラ部11をプレゼンテーションの資料などを撮像するための画像入力手段として使用している場合等である。

【0053】また、単にコンピュータやメモリ等に画像を取り込むための画像入力装置として、書画カメラの状態で使用している時にも撮像している画像を相手先に送信することができない。

【0054】さらに、人物カメラの状態でコンピュータやメモリ等に画像を取り込むための画像入力装置として使用する時にも撮像している画像を相手先に送信することができない場合がある。

【0055】そこで、このような問題を解決するために、本実施例では、切り換えスイッチ20を付加するとともに、モード制御手段19iを設け、通信の相手先からの呼び出しや、自分から相手先に対して通話を開始する際に、カメラ部11が書画カメラから人物カメラに自動的に切り換えるモードと、このような切り換えを行わないモードで動作するようにしている。

【0056】本実施例では、書画カメラから人物カメラに切り換えるか否かを使用者が選択できるようにしたので、カメラ部11の動作状態を自動的に切り換えるのが不都合の時は、切り換えスイッチ20をオフにすることにより、不必要なカメラ部の切り換えを行わないようにすることができる。また、切り換えスイッチ20がオンの時は、上記した第2および第5の実施例と同じ動作を行う。

【0057】つまり、通信の相手先からの呼び出しや、自分から相手先に対して通話を開始するのに対応して、カメラ部11が書画カメラの時、人物カメラに自動的に切り換えるようにする。また、切り換えスイッチ20がオフの時は、通信の相手先からの呼び出しや、自分から相手先に対して通話を開始するのに対応して、カメラ部11の切り換えが行われなくなる。

【0058】これにより、カメラ部11が通話前に他の用途で使用されている時は、切り換えスイッチをオフにすることにより、相手先からの呼び出しや、自分からの通話の開始に連動して駆動部12がカメラ部11を不必要に切り換えることを防止できる。

【0059】以上説明したように、本発明のテレビ電話システムは上述した種々の機能を組み合わせることにより、所望の機能を過不足なく備えたテレビ電話システムを自由に構成することができる。なお、上述した実施例では各機能をハード的に示しているが、実際にはこれらの機能はコンピュータのプログラムによって構成することができる。

【0060】

【発明の効果】本発明は上述したように、請求項1に記

12

載の発明によれば、相手先から呼び出されると、カメラ部を自動的に人物カメラに切り換えることができるので、自分の顔を撮像するために使用者がカメラ部を人物カメラに手動で切り換える手間を省くことができ、スムーズに通話を始めることができる。

【0061】また、請求項2に記載の発明によれば、映像送信制御手段を更に設けたので、請求項1の発明に対応する効果に加えて、映像送信制御手段によって人物カメラへの切り換えが終了したことを確認するまでは、受信部から映像信号が送信されないようにすることができ、予期しない映像が通信の相手先に送信されてしまう不都合を確実に防止することができる。

【0062】また、請求項3に記載の発明によれば、送信検出手段を更に設けたので、請求項1および請求項2の発明に対応する効果に加えて、自分の方から通信の相手方を呼び出す場合にもカメラ部を自動的に人物カメラに切り換えることができるようになり、自分の顔を撮像するために使用者がカメラ部を人物カメラに手動で切り換える手間を、自分の方から通信を開始する場合にも省くことができる。

【0063】また、請求項4に記載の発明によれば、通話終了検出手段を更に設けたので、請求項1および請求項3の発明に対応する効果に加えて、通信の相手先との通話が終了したときに、カメラ部の使用状態を人物カメラから書画カメラに切り換えるようにすることができ、通信をしていない時に、カメラに撮像されているという不快感や緊張感を取り除くことができる。

【0064】また、請求項5に記載の発明によれば、種類判別手段を更に設けたので、請求項1および請求項4の発明に対応する効果に加えて、通信の相手がテレビ電話ではない時には、カメラ部11の切り換えを行わないようにすることができ、相手先がテレビ電話でない時に無用な動作を省くことができる。

【0065】また、請求項6に記載の発明によれば、切り換えスイッチおよびモード制御手段を更に設けたので、請求項1および請求項5の発明に対応する効果に加えて、書画カメラから人物カメラに切り換えるか否かを使用者が自由に選択できるようになり、カメラ部の動作状態を自動的に切り換えるのが不都合の時は、カメラ部の切り換えを行わないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示すブロック図である。

【図2】本発明の第2の実施例を示すブロック図である。

【図3】本発明の第3の実施例を示すブロック図である。

【図4】本発明の第4の実施例を示すブロック図である。

【図5】本発明の第5の実施例を示すブロック図であ

10

20

30

40

50

13

14

る。

【図6】本発明の第6の実施例を示すブロック図であ

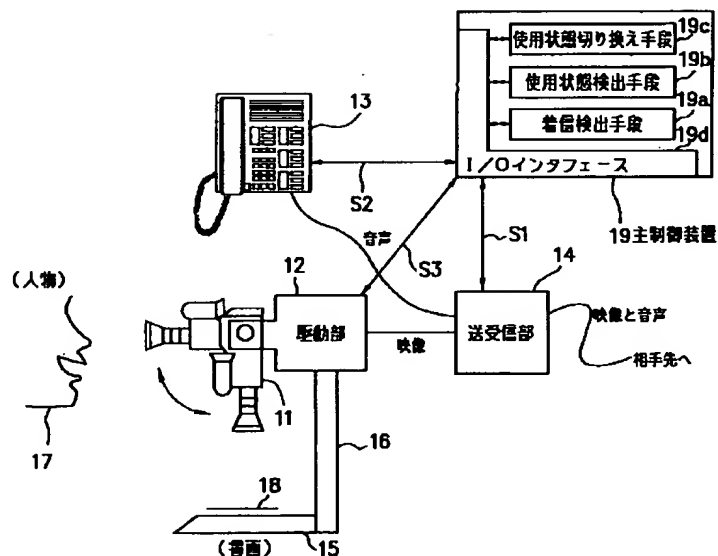
る。

【符号の説明】

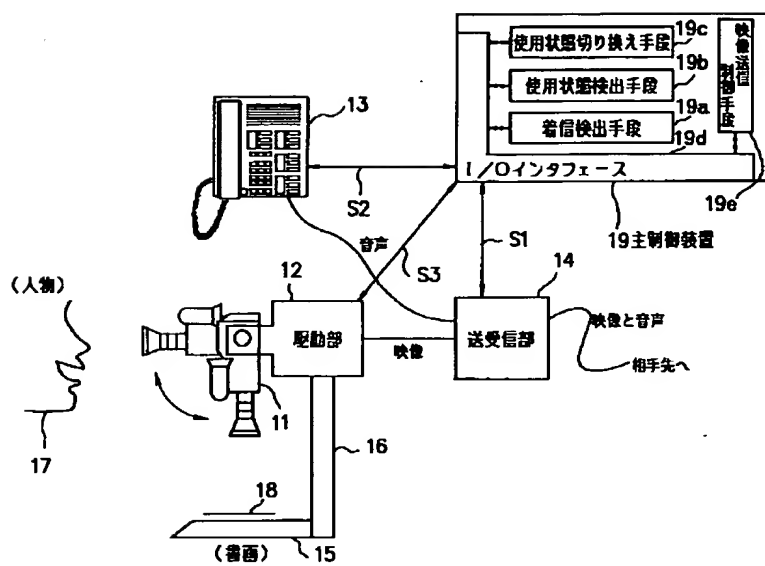
11 カメラ部
12 駆動部
13 通話機
14 送受信部
15 原稿台
16 支柱
17 人物
18 書画
19 主制御装置
19a 着信検出手段
19b 使用状態検出手段
19c 使用状態切り換え手段
19d I/Oインタフェース
19e 映像送信制御手段
19f 送信検出手段
19g 通話終了検出手段
19h 種類判別手段
19i モード制御手段
20 切り換えスイッチ

10 S1 着信信号
S2 着呼音駆動信号
S3 使用状態切り換え信号
S4 受話器操作検出信号
S5 通話終了信号

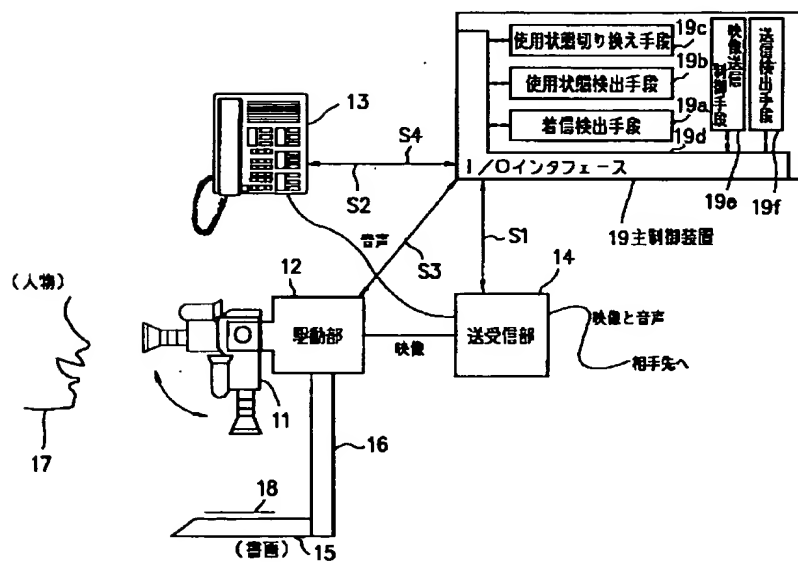
【図1】



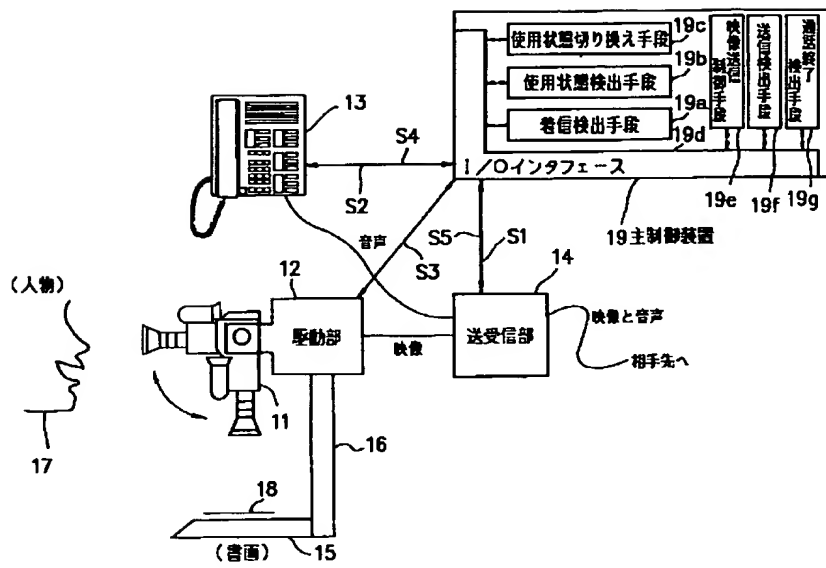
【図2】



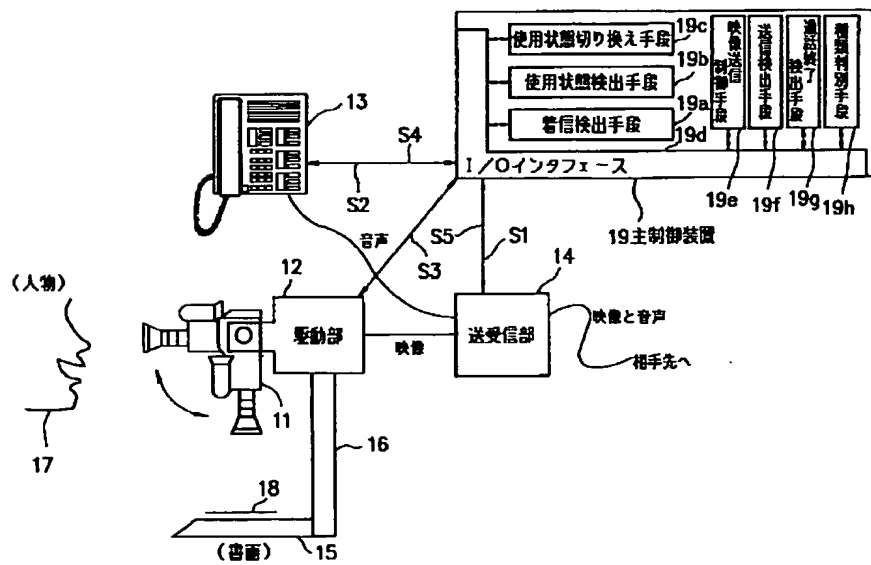
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

